

Patentansprüche

1. Schlagzäh-Modifizierungsmittel für thermoplastische Kunststoffe, bestehend aus einem wenigstens dreiphasigen Emulsionspolymerisat, enthaltend

A) einen harten Kern aus einem gegebenenfalls vernetzten Polymethylmethacrylat

B) einer in Gegenwart des Kernmaterials erzeugten Elastomerphase mit einer Glasübergangstemperatur nicht über -10°C , die aufgebaut ist aus

a) einem Alkylester der Acrylsäure mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen im Alkylrest,

b) wenigstens einem vernetzenden Comonomeren mit zwei oder mehr polymerisierbaren Doppelbindungen im Molekül,

c) wenigstens einem Arylalkyl(meth)acrylat in Anteilen von 15-45 Gew.-% bezogen auf die Elastomerphase und

C) einer in Gegenwart der Elastomerphase erzeugten Hartphase aus einem Homo- oder Copolymerisat von äthylenisch ungesättigten, radikalisch polymerisierbaren Monomeren mit einer Glasübergangstemperatur von wenigstens 50°C .

2. Schlagzäh-Modifizierungsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Elastomerphase aus

a) 85 bis 50 Gew.-% des Alkylesters der Acrylsäure mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen im Alkylrest,

b) 0,5 bis 5 Gew.-% des vernetzenden Comonomeren mit zwei oder mehr polymerisierbaren Doppelbindungen im Molekül,

c) 15 bis 45 Gew.-% des Arylalkyl(meth)acrylats

aufgebaut ist.

3. Schlagzäh-Modifizierungsmittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Hartphase ganz oder zu wenigstens 50 Gew.-% aus Methylmethacrylat aufgebaut ist.

4. Schlagzäh-Modifizierungsmittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es, bezogen auf das Emulsionspolymerisat,

A) 5 bis 40 Gew.-% der Kernphase,

B) 25 bis 75 Gew.-% der Elastomerphase,

C) 20 bis 60 Gew.-% der Hartphase enthält.

5. Thermoplastische Formmasse, zusammengesetzt aus dem Schlagzäh-Modifizierungsmittel nach Anspruch 1 bis 4 und einem thermoplastischen Kunststoff von geringerer Schlagzähigkeit im Gewichtsverhältnis von 10 : 1 bis 1 : 100.

6. Thermoplastische Formmasse nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie als thermoplastischen Kunststoff von geringerer Schlagzähigkeit Polymethylmethacrylat oder ein zu wenigstens 70 Gew.-% aus Methylmethacrylat aufgebautes Mischpolymerisat enthält.

Claims

1. An impact-resistant modifier for thermoplastic materials comprising an at least three-phase emulsion polymer, comprising

A) a hard core of an optionally cross-linked polymethylmethacrylate

B) an elastomer phase with a glass transition temperature not higher than -10°C , produced in the presence of the core material and synthesised from

a) an alkyl ester of acrylic acid having 1 to 8 carbon atoms in the alkyl group,

b) at least one cross-linking comonomer with two or more polymerisable double bonds in the molecule,

c) at least one arylalkyl(meth)acrylate in amounts of 15-45 wt.% based on the elastomer phase, and

C) a hard phase produced in the presence of the elastomer phase and comprising a homo- or copolymer of ethylenically unsaturated, radically polymerisable monomers with a glass transition temperature of at least 50°C .

2. An impact-resistant modifier according to claim 1, characterised in that the elastomer phase is synthesised from

a) 85 to 50 wt.% of alkyl esters of acrylic acid having 1 to 8 carbon atoms in the alkyl group,

b) 0.5 to 5 wt.% of the crosslinking comonomer having 2 or more polymerisable double bonds in the molecule,

c) 15 to 45 wt.% of arylalkyl(meth)acrylates.

3. An impact-resistant modifier according to claim 1 or 2, characterised in that the hard phase is synthesised, either completely or in an amount of at least 50 wt.% from methylmethacrylate.

4. An impact-resistant modifier according to one or more of claims 1 to 3, characterised in that it comprises, based on the emulsion polymer,

A) 5 to 40 wt.% of the core phase,

B) 25 to 75 wt.% of the elastomer phase,

C) 20 to 60 wt.% of the hard phase.

5. A thermoplastic moulding compound comprising the impact-resistant modifier according to claim 1 to 4 and a thermoplastic material with lower impact resistance, in the weight ratio of 10 : 1 to 1 : 100.

6. A thermoplastic moulding compound according to claim 5, characterised in that it comprises polymethylmethacrylate or a copolymer synthesised, in an amount of at least 70 wt.%, from methylmethacrylate as the thermoplastic material with a lower impact resistance.

Revendications

1. Agent de modification de la résilience pour matières thermoplastiques, se composant d'un produit de polymérisation en émulsion à trois phases au moins, contenant

A) un noyau dur en un poly(méthacrylate de méthyle) éventuellement réticulé.

B) une phase élastomère produite en présence de la matière du noyau, ayant une température de transition vitreuse non supérieure à -10°C , qui se compose

a) d'un ester alkylique de l'acide acrylique à 1-8 atomes de carbone dans le reste alkyle.

b) d'au moins un comonomère réticulant à deux doubles liaisons polymérisables ou plus dans la molécule,

c) d'au moins un (méth)acrylate d'arylalkyle dans

des proportions de 15 à 45% en poids par rapport à la phase élastomère.

et